

Retour d'expérience sur l'utilisation des tubes BD-Barricor™ d'un laboratoire de Biochimie d'un Centre Hospitalo-Universitaire

Z. Chamekh ^{1,*}, R. Alkouri ¹, M. Sakka ¹, C. Leblanc ¹, D. Bonnefont Rousselot ¹.

¹Service De Biochimie Métabolique, Hôpital La Pitié Salpêtrière - Paris (France)

Contextualisation et objectif

Les tubes **BD-Barricor™** sont des tubes à héparinate de lithium avec un mécanisme de séparation mécanique innovant (fig1) qui permet d'éviter l'interférence du gel et d'améliorer la qualité du plasma en diminuant l'hémolyse. L'apport des tubes BD-Barricor™ (BD-B) permettrait de réduire le nombre de prélèvements hémolysés ainsi que les prélèvements en ré-analyse liés à la détection de bulle et de caillot.

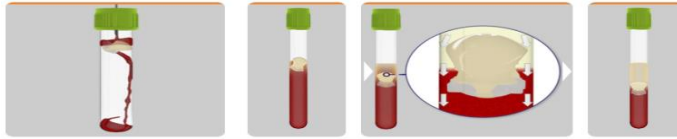


Fig1. BD Barricor Tube avant et après centrifugation (1)

Cette étude a pour objectif la comparaison des tubes BD-B par rapport aux tubes BD-héparinate de lithium à gel (BD-G) et d'évaluer leur adaptabilité à notre système analytique.

Matériel et méthodes

1ère étape

- ✓ Comparaison de méthode réalisée sur 50 patients provenant d'une consultation de néphrologie, chaque patient étant prélevé sur un BD-B et un BD-G simultanément.
- ✓ 28 paramètres de biochimie analysés sur notre plateforme comprenant un COBAS C8000 et une chaîne de convoyage des échantillons et de centrifugation (2000 rotations/min pendant 10 min) GLP Systems, Sysmex™.
- ✓ La comparaison des résultats via le logiciel eVal Roche Diagnostics®.

2ème étape

- ✓ Distribution des tubes BD-B aux différents services de l'hôpital de façon progressive.
- ✓ Suivi des taux d'hémolyse ainsi que du nombre d'échantillons en ré-analyse semaine par semaine pendant un mois par les extractions des statistiques de production via le logiciel MPL.

Résultats

- ✓ La comparaison de méthode pour les 28 paramètres de biochimie entre BD-B et BD-G était acceptable selon les recommandations SFBC.

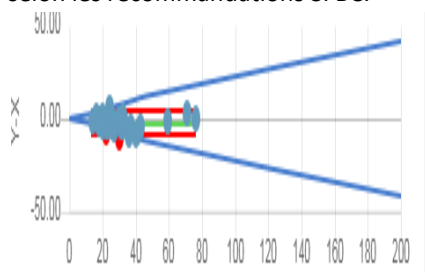


Fig2. Exemple de Comparaison des deux tubes selon la méthode Bland Altman (ASAT)-logiciel eVal® Roche Diagnostics

- ✓ L'augmentation du nombre de tubes BD-B distribués dans les services sur 4 semaines (notées S1 à S4) a été accompagnée par une hausse significative ($p \leq 0,05$; test de Student) du pourcentage des échantillons redosés.

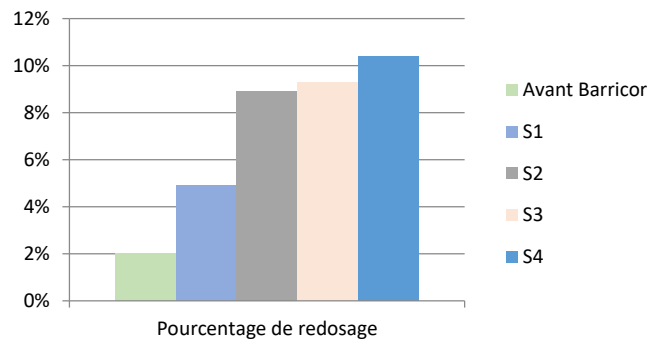


Fig3. Evolution du pourcentage des échantillons redosés après la mise en production des tubes BD-B

- ✓ Après la mise en production, le taux d'échantillons hémolysés a baissé par rapport à notre taux initial (2,8% soit 154/5347 vs 4,9% soit 335/6852 $p > 0,05$; test de Student)

Discussion

- ✓ Notre étude a montré une bonne corrélation entre les résultats trouvés entre BD-B et BD-G. Les deux tubes sont donc interchangeables.
- ✓ La diminution du pourcentage des échantillons hémolysés avec les tubes BD-B en production serait due à une amélioration de la qualité du plasma grâce au mécanisme de séparation mécanique (2).
- ✓ L'augmentation du pourcentage des échantillons redosés pour alarme technique nous a poussés à explorer les causes possibles. La phase pré-analyse – conditions de centrifugation, services prescripteurs – ainsi qu'un dialogue avec les différents fournisseurs de la plateforme ne nous a pas permis de trouver les raisons de ce problème.

Conclusion

Les tubes BD-B peuvent être une alternative aux tubes à gel. Cependant, nous avons reculé sur l'utilisation de ces tubes sur notre plateforme à cause de l'augmentation du nombre de redosages constaté, entraînant une augmentation du temps analytique total (TAT).

Références

- (1) Grzyck et al. « Multiple advantages of BD Barricor tubes in Biochemistry Emergency Department ». 7TH international symposium critical care testing and blood gases. Antibes 2018
- (2) Moon SY, Lee HS, Park MS, Kim IS, Lee SM. Evaluation of the Barricor Tube in 28 Routine Chemical Tests and Its Impact on Turnaround Time in an Outpatient Clinic. Ann Lab Med. 2021 May 1;41(3):277-284